COMPOSITION FOR SKIN EXTERNAL APPLICATION CONTAINING BETA-1,3-GLUCAN AND GINSENG SAPONIN

Publication number: KR20010065755 (A)
Publication date: 2001-07-11
Inventor(s): KIM HAN GON [KR]; KIM JU HO [KR]; KIM MU SEONG [KR]; PARK GYEONG MOK [KR]; SIM YEONG CHEOL [KR]
Applicant(s): PACIFIC CO LTD [KR]
Classification:
- international: ***A61K8/97; A61Q19/00;*** **A61K8/96; A61Q19/00;** (IPC1-7): A61K7/40
- European:
Application number: KR19990065695 19991230
Priority number(s): KR19990065695 19991230

Abstract of **KR 20010065755 (A)**

PURPOSE: An external skin application composition obtained by mixing beta-1,3-glucan and ginseng saponin in a suitable ratio is provided, which is excellent in improvement of fine wrinkles and elasticity in skin such as proliferation of skin cell and acceleration of synthesis of collagen fiber.
CONSTITUTION: This composition contains 0.00001 to 10% by weight of 1,3-glucan and 0.00001 to 10% by weight of ginseng saponin. The composition may be formulated in a cosmetic formulation of lotion, ointment, gel, cream, patch or transdermal administration. The beta-1,3-glucan is originated from Schizopyllum commune, Ganoderma lucidum Karst. Agaricus Brazei Munil, shiitake mushroom, yeast fungus and barley.

Data supplied from the ***esp@cenet*** database — Worldwide

인용발명2 사본: 한국공개특허공보 특2001-0065755호(2001.07.11).

引用例 2

특2001-0065755

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[7]
A61K 7/40

(11) 공개번호 특2001-0065755
(43) 공개일자 2001년07월11일

(21) 출원번호 10-1999-0065695
(22) 출원일자 1999년12월30일

(71) 출원인 주식회사 태평양 서경배
서울 용산구 한강로2가 181

(72) 발명자 박경욱
경기도용인시수지읍풍덕천리보원아파트105동406호
김무성
경기도수원시팔달구우만2동129-1현대아파트10동204호
김주호
경기도군포시산본동1028번지삼성아파트6동409호
감한곤
경기도수원시팔달구우만동29번지우만주공아파트203동902호
심영철
경기도성남시분당구수내동양지마을한양아파트518동1105호

(74) 대리인 윤동열, 이선희

심사청구 : 없음

(54) 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 함유하는 피부 외용제조성물

요약

본 발명은 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 함유하는 외용제 조성물에 관한 것이다. 보다 상세하게는 베타-1,3-글루칸과 인삼 사포닌을 최적의 비율로 조합함으로써 피부세포 증식, 콜라겐섬유 합성촉진 등 피부 주름개선 및 탄력증진 효과가 우수한 외용제 조성물을 제공할 수 있다.

색인어

베타-1,3-글루칸, 인삼사포닌, 피부노화 방지, 주름개선, 탄력증진

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 함유하는 피부 외용제 조성물에 관한 것이다.

피부는 인체의 일차 방어막으로서 온도 및 습도의 변화, 자외선, 공해물질 등과 같은 외부환경의 자극으로부터 체내의 제기관을 보호해 주는 기능을 한다. 그러나, 내적으로는 나이가 들어감에 따라 신진대사를 조절하는 각종 호르몬의 분비가 감소하고, 면역 세포의 기능과 세포들의 활성이 저하되어 생체에 필요한 면역 단백질 및 생체 구성 단백질들의 생합성이 둔해지게 되고, 외적으로는 오존층 파괴로 인한 피부에 도달하는 태양 광선의 자외선 증가와 같은 환경오염이 더욱 심화됨에 따라 자유 라디칼 및 활성 유해 산소 등이 증가함으로써 생기는 과도한 물리적, 화학적 자극 및 스트레스 등으로 인하여 피부의 정상기능이 저하되고 피부의 노화현상이 촉진되어 피부가 손상되게 된다. 이러한 현상을 방지하여 보다 건강하고 아름다운 피부를 유지하기 위하여, 종래 각종 동물, 식물, 미생물 등으로부터 얻은 생리 활성 물질들을 화장품에 부가하여 사용함으로써 피부의 고유기능을 유지시키고 피부세포를 활성화시켜 피부노화를 효과적으로 억제하기 위한 노력이 있어 왔었다.

그러나, 기존의 원료들은 그 효능이 미흡하거나 피부 부작용을 유발하는 등 여러 가지 문제점을 가지고 있다.

이에 본 발명자들은 피부노화의 주된 지표가 되는 피부세포의 재생감소, 콜라겐 합성 저하 등과 같은 현상

10-1

를을 억제시킬 수 있는 물질에 관하여 연구하던 중, 베타-1,3-글루칸이 피부세포의 증식 및 콜라겐 섬유의 생성촉진 작용, 일광화상치유 등의 피부기능 활성촉진 작용을 갖는다는 것을 발견하고, 이를 함유한 피부 노화 방지 및 피부손상 치유에 우수한 효과를 갖는 외용제 조성물에 대해 특허를 출원한 바 있다(한국특허 출원 98-49026호).

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 본 발명자들은 베타-1,3-글루칸의 상기한 효능을 더욱 상승시키기 위하여, 기존의 피부 노화 방지 물질들과의 병용 효과 및 보다 효율적인 피부노화 방지 외용제의 조성에 대해 더욱 광범위하게 연구, 검토하게 되었고 그 결과, 피부의 모세혈관에서 혈액순환을 증진시켜 표피에의 영양분 공급을 원활하게 하고 진피 결합조직의 글리코사미노글리칸(Glycosaminoglycan)의 합성을 촉진하며 항염증 효과가 있다는 것으로 공지된 인삼 사포닌 성분과 분지-베타-1,3-글루칸을 동시에 사용할 경우, 이를 조합 조성물이 피부노화를 효과적으로 억제하고, 피부 탄력을 개선한다는 사실을 발견하고, 피부주름 개선 및 피부 탄력 개선 효과가 탁월한 피부 외용제 조성물을 발명하게 되었다.

따라서, 본 발명의 목적은 베타-1,3-글루칸과 인삼 사포닌을 함유하여 피부노화를 방지하는 외용제 조성물을 제공하는 것이다.

즉, 본 발명의 목적은 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌이 갖는 우수한 피부주름개선 및 탄력증진기능을 이용한 것으로서, 이 성분들의 복합적 상승작용효과를 활용하여 피부 외용제 조성물을 제공함을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

앞서 기술한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 외용제 조성물은 조성물의 총 중량에 대하여 베타-1,3-글루칸을 0.00001~10중량%의 양으로 함유하고, 인삼사포닌을 0.00001~10중량%의 양으로 함유하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 사용되는 베타-1,3-글루칸은 특히, 치마버섯(*Schizophyllum commune*) 균사체를 액체 배양하여 얻은 순도 98% 이상의 고순도의 글루칸이 적당한데 이것은 피부 노화 방지, 손상된 피부 치유 효과가 있다. 치마버섯 이외에도 영지버섯, 신령버섯, 표고버섯, 균핵균, 효모, 보리 등을 배양하여 얻은 베타-1,3-글루칸을 사용할 수 있다.

한편, 인삼사포닌은 인삼의 주요 화학적 성분으로서, 진세노 사이드라 불리며, 다른 식물에 함유되어 있는 사포닌 성분과는 달리 용혈작용과 같은 독성을 거의 일으키지 않으면서 다양한 생물활성을 발휘할 수 있다.

본 발명의 외용제 조성물은 상기한 베타-1,3-글루칸과 인삼 사포닌을 각각 조성물 총 중량에 대하여 0.00001~10중량%, 바람직하게는 0.001~5중량%의 양으로 함유한다. 함량을 상기와 같이 제한하여야 하는 이유는 경제성과 효능의 상관관계 때문인데, 함량이 10%를 초과할 경우 효능이 더 이상 증가하지 않기 때문에 경제적으로 이점이 없고, 함량이 적어 0.00001% 미만일 경우 충분한 효과를 내지않는 문제점이 있기 때문이다.

본 발명의 피부 외용제 조성물은 그 제형에 있어서 특별히 한정되는 바가 없으며, 예를 들면, 유연화장수, 영양화장수, 마사지크림, 영양크림, 팩, 젤 또는 피부 점착타입의 화장료의 제형을 갖는 화장료 조성물일 수 있으며, 또한, 로션, 연고, 겔, 크림, 패취 또는 분무제와 같은 경피투여형 제형일 수 있다.

또한 각 제형의 외용제 조성물에 있어서, 상기한 인삼사포닌과 베타-1,3-글루칸 이외에 다른 성분들은 기타 외용제의 제형 또는 사용목적 등에 따라 당업자가 어려움 없이 적의 선정하여 배합할 수 있다.

본 발명의 실시예 및 시험예를 들어 본 발명의 구성 및 작용효과를 보다 구체적으로 설명한다. 그러나 본 발명의 실시예 또는 시험예는 본 발명을 보다 상세하게 설명하기 위한 것으로서 본 발명이 그 실시예 또는 시험예에 한정되지 않는다.

<시험예 1>

<u>사람의 섬유 아세포의 증식효과 측정</u>

본 발명의 시험예 및 실시예에서 사용한 베타-1,3-글루칸은 치마버섯 (*Schizophyllum commune*) 균사체를 액체배양하여 얻은 순도 98% 이상의 고순도 베타-1,3-글루칸이며, 인삼사포닌은 한국인삼공사(한국인삼연초연구소 제조)에서 공급하는 것으로서, 조사포닌 함량이 9.9%인 것이었다.

인삼 사포닌과 상기 베타-1,3-글루칸은 섬유아세포의 배양배지를 사용하여 하기 표 1의 농도로 희석하여 시험에 사용하였다.

인체에서 직접 채취한 인간의 섬유아세포에 0.01%로 희석한 인삼사포닌(시료 1)를 처리한 군, 0.04%로 희석한 베타-1,3-글루칸(시료 2)를 처리한 군, 그리고 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 적량씩 혼합한 조성물(시료 3 내지 7)를을 처리한 군에서의 섬유 아세포의 증식 효과를 측정하였다.

[표 1]

10-2

시료의 농도: (단위: %)

시료 번호	베타-1,3-글루칸	인삼사포닌
1(인삼사포닌)	0	0.01
2(베타-1,3-글루칸)	0.04	0
3	0.004	0.001
4	0.004	0.05
5	0.04	0.01
6	0.4	0.1
7	1.0	0.5

1) 시험방법

2.5%의 우태아 혈청이 함유된 DMEM(Dulbecco's Modified Eagle's Media)배지에서 배양한 사람의 섬유 아세포를 96웰 평판배양기(96-well microtiter plate)에 5,000세포/well가 되도록 분주하였다. 상기 표 1의 시료를를 3일간 하루에 2회 100㎕씩 처리하여 배양 한 후, 0.2%의 MTT(3-[4,5-dimethylthiazol-2-yl]-2,5-phenyltertazolium bromide) 용액을 각 웰(well)당 50㎕씩 첨가하고, 다시 37℃ 온도에서 4시간동안 배양한 후, 생성된 포르마잔(formazan; 미토콘드리아의 탈수소 효소(dehydrogenase)와 MTT가 반응하여 생긴 산물)을 DMSO(Dimethyl sulfoxide)를 사용하여 용해시켰다. 용해된 포르마잔의 흡광도를 평판배양측정기(microplate reader)를 이용하여 570nm에서 측정하였다. 이때 시료를 처리하지 않은 군을 대조군으로 사용하였다.

이렇게 하여 측정한 흡광도를 이용하여 상기 시료들의 섬유 아세포 증식 촉진효과를 알 수 있는데, 세포가 증식되어 세포의 양이 증가되면 흡광도 또한 증가하기 때문에 흡광도가 세포의 양과 비례하기 때문이다. 증식효과를 구하는 방법은 대조군의 흡광도와 각각의 시료에서의 흡광도를 비교하여 아래방법에 의해 계산하였다.

$$\text{증식률}(\%) = \frac{\text{시험군흡광도} - \text{대조군흡광도}}{\text{대조군흡광도}} \times 100$$

2) 실험결과

각 시료에서의 증식효과는 표 2에 나타나 있다. 표 2에서 알 수 있는 바와 같이, 각각의 시료로 처리된 경우 섬유 아세포의 증식이 발견되었는데, 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 동시에 사용할 경우, 각각을 단독으로 사용할 때 보다 섬유아세포의 증식효과가 상승한다는 것을 알 수 있다. 특히 시료 7 즉, 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 각각 1.0%와 0.5%의 농도로 사용할 경우, 섬유 아세포의 증식효과는 78%에 이르렀다.

[표 2]

시 료	증식효과(%)
1(인삼사포닌)	20
2(베타-1,3-글루칸)	30
3	25
4	38
5	68
6	70
7	78
대조군	0

<시험예 2>

사람의 표피세포의 증식효과 측정

인체에서 직접 채취한 사람의 표피 세포에 시험예 1에서 같은 시료를 동일한 방법으로 처리하고, 동일한 방법에 의해 표피 세포의 증식 효과를 측정하였다.

그 결과는 표 3에 나타나 있다. 표 3에서 보는 바와 같이, 시험예 1과 마찬가지로 각각의 시료로 처리된 경우 표피세포의 증식이 발견되었는데, 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 동시에 사용할 경우, 각각을 단독으로 사용할 때 보다 표피세포의 상승한다는 것을 알 수 있다. 특히 시료 7 즉, 베타-1,3-글루칸과 인삼사

10-3

포닌을 각각 1.0%와 0.5%의 농도로 사용할 경우, 표피세포의 증식효과는 55 %에 이르렀다.

[표 3]

표피세포 증식효과

시 료	증식효과(%)
1(인삼사포닌)	15
2(베타-1,3-글루칸)	25
3	20
4	28
5	53
6	50
7	55
대조군	0

<시험예 3>

사람의 섬유 아세포에서의 콜라겐 생성 촉진효과 측정

인체에서 직접 채취한 사람의 섬유 아세포에 시험예 1과 동일한 시료들을 처리하여 콜라겐 단백질의 생성 효과를 측정하였다.

1)시험방법

인체 섬유 아세포를 24웰 평판배양기에 배양한 후, 상기 표 1의 각 시료들을 배양배지에 첨가하였다. 배양 3일째 10%의 우태아 혈청이 함유된 DMEM배지를 각 웰(well)당 0.5㎖씩 첨가한 후 L[2, 3, 4, 5-^{3}H]-프롤린 10㎕Ci를 첨가하였다. 24시간 후 각 웰(well)에 들어있는 배지와 세포들을 긁어모아 5% 트리클로로아세틱에시드(TCA; trichloroacetic acid) 용액에 넣어 세척한 후 2개의 시험관에 분주하였다. 각각의 시험관에 타입 I 콜라게나제(type I collagenase) 1unit/㎖를 넣고, 하나는 37℃ 온도에서 90분간 배양하였으며, 다른 시험관은 4℃에서 보관하였다. 그후 모든 시험관에 50% TCA를 0.05㎖씩 첨가하고 4℃에서 20분간 방치한 후 각각 12,000rpm에서 10분간 원심분리하여 각각의 상층액과 침전물을 액체 신틸레이션 계수기(LSC; Liquid Scintillation Counter)로 디피엠(dpm; decay per minute) 값을 얻어 하기 수학식 2에 의거하여 콜라겐 생합성 값(RCB; Relative Collagen Biosynthesis)을 구하였다.

$$RCB=\frac{\text{콜라겐}dpm}{(\text{전체콜라겐}-\text{콜라겐}dpm)\times 5.4+\text{콜라겐}dpm}\times 100$$

상기의 식은 콜라겐 생합성 값을 구하기 위한 일반적인 식으로서 Webster & Harvey, 1979, Anal. Biochem 96, 220~224에 나타나 있다. 상기 식에서 계산한 값은 각 시료의 경우 대조군보다 콜라겐의 생성이 증가된 양을 %단위로 나타낸 것이다.

2) 시험결과

실험결과는 표 4에 나타나 있다. 표 4에서 알 수 있는 바와 같이, 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 동시에 사용할 경우, 각각을 단독으로 사용할 때 보다 콜라겐 생성효과가 상승한다는 것을 알 수 있다.

[표 4]

콜라겐 생성 증식효과

시 료	증식효과(%)
1(인삼사포닌)	18
2(베타-1,3-글루칸)	27
3	15
4	29
5	55
6	59
7	55
대조군	0

10-4

<시험예 4>

동물실험을 통한 콜라겐 생성 촉진 효과

1) 실시예 1 및 비교예 1~3의 수중유(oil in water: O/W) 제형의 제조

실시예 1 및 비교예 1~3에서 수중유(O/W)제형의 제조를 위한 각 성분의 조성비는 표 5와 같다.

[표 5]

실시예 1 및 비교예 1~3의 조성비

성분	실시예1	비교예1	비교예2	비교예3
1.정제수	to 100	to 100	to 100	to 100
2.글리세린	10.0	10.0	10.0	10.0
3.히아루론산 추출물	5.0	5.0	5.0	5.0
4.카보머	0.1	0.1	0.1	0.1
5.베타-1,3-글루칸	1.0	0	1.0	0
6.인삼사포닌	0.5	0	0	0.5
7.유동파라핀	10.0	10.0	10.0	10.0
8.스쿠알란	5.0	5.0	5.0	5.0
9.세테아릴 글루코사이드	1.0	1.0	1.0	1.0
10.소르비탄 세스퀴올레이트	0.4	0.4	0.4	0.4
11.세테아릴 알코올	0.8	0.8	0.8	0.8
12.방부제	적량	적량	적량	적량
13.향료	적량	적량	적량	적량
14.트리에탄올아민	0.1	0.1	0.1	0.1

원료 1~5를 혼합하여 70°C에서 용해하여 물파트로 하였다. 한편 원료 6~13을 70°C에서 용해하여 오일파트로 하였다. 오일파트를 물파트에 첨가한 후, 호모믹서로 교반하여 유화하고 원료 14를 첨가하여 점증하였다. 기포를 제거한 후, 실온으로 냉각시켜 제조된 수중유(O/W) 제형을 실시예 1 및 비교예 1~3으로 사용하였다.

2) 콜라겐 생성 시험방법

무모 생쥐(hairless mouse)에 자외선을 8주간 매일 1회 (UVB 70mJ/cm2)조사한 후, 실시예 1 및 비교예 1~3을 적용할 군을 정해서 각 군당 20마리씩 2군으로 나누어, 상기에서 제조한 실시예 1 및 비교예 1~3을 각각 1달간 매일 100㎕씩 등 부위에 도포한 후 생검하여 H&E 염색법(Kligman, 1982, J.I.D. 78, p181~189)을 이용하여 조직학적으로 콜라겐의 형성정도를 측정하였다.

본 시험예에서는 시험동물이 무모 생쥐에 자외선을 조사하였다. 자외선은 콜라겐 생성을 저하시킬 뿐 아니라 콜라겐 분해를 촉진하는데 이것이 광노화로서 이렇게 자외선이 조사된 조건하에서 콜라겐 생성을 알아보기 위해서 자외선을 조사한 무모 생쥐의 조직에서 콜라겐 생성정도를 측정한 것이다.

3) 결과

콜라겐 생성율은 이미지 어널라이저(Image Analyzer)를 사용하여 구하였는데, 이미지 어널라이저가 H&E 염색부위의 색상을 분석하여 염색 정도를 측정하여 수치화 함으로써 콜라겐 생성률의 값을 구할 수 있었다.

결과는 표 6에 나타나 있다. 표 6에서 보는 것처럼 본 발명에 의한 외용제 조성물에 의해 콜라겐의 생성이 증가되어 피부 보호에 효과를 나타냄을 알 수 있다.

[표 6]

콜라겐 생성율

도포군	비교예1	비교예2	비교예3	실시예1
콜라겐 생성율(%)	0	35	25	70

<시험예 5>

인체 피부를 대상으로 한 피부주름 개선효과

1) 실시예 2 및 비교예 4~6의 수중유(O/W) 제형의 제조

실시예 2 및 비교예 4~6에서 O/W 제형의 제조를 위한 각 성분의 조성비는 하기 표 7과 같다.

[표 7]

비교예 4~6 및 실시예 2의 조성비

성분	실시예2	비교예4	비교예5	비교예6
1.정제수	to 100	to 100	to 100	to 100
2.글리세린	8.0	8.0	8.0	8.0
3.부틸렌 글리콜	4.0	4.0	4.0	4.0
4.히아루론산 추출물	5.0	5.0	5.0	5.0
5.카보머	0.1	0.1	0.1	0.1
6.베타-1,3-글루칸	1.0	0	1.0	0
7.인삼사포닌	0.5	0	0	0.5
8.카프릴릭 카프릭 트리글리세라이드	8.0	8.0	8.0	8.0
9.스쿠알란	5.0	5.0	5.0	5.0
10.세테아릴 글루코사이드	1.5	1.5	1.5	1.5
11.소르비탄 스테아레이트	0.4	0.4	0.4	0.4
12.세테아릴 알코올	1.0	1.0	1.0	1.0
13.방부제	적량	적량	적량	적량
14.향	적량	적량	적량	적량
15.트리에탄올아민	0.1	0.1	0.1	0.1

원료 1~6을 혼합하여 70℃에서 용해하여 물파트로 하였다. 한편 원료 7~14를 70℃에서 용해하여 오일파트로 하였다. 오일파트를 물파트에 첨가한 후, 호모믹서로 교반하여 유화하고 원료15를 첨가하여 점증하였다. 기포를 제거한 후, 실온으로 냉각시켜 실시예 2 및 비교예 4~6으로 사용하였다.

2) 주름 개선 효과 시험방법

위의 비교예 및 실시예에서 제조된 화장료에 대한 피부 주름 개선 효과를 비교하였다. 피부의 주름 개선 효과는 30~40대 여성 180명을 대상으로 9개조로 나누어 측정하였다. 시험 방법은 아래와 같다.

각 조에 실시예 2와 비교예 4~6에서 제조된 제품을 주고 매일 1회 1개월간 도포하게 한 후, 1개월이 지난 다음 실리콘을 이용하여 replica를 뜨고 visiometer (SV500, Courage+Khazaka electronic GmbH, Germany)를 이용한 화상 분석을 통하여 주름의 깊이를 측정하여 주름의 감소정도를 평가하였고, 피부 탄력을 측정할 수 있는 cutometer(SEM474, Courage+Khazaka electronic GmbH, Germany)를 이용하여 얼굴 부위의 탄력을 측정하여 도포하기 전과 비교하여 탄력 개선도를 평가하였으며, coneometer(CM820 Courage+Khazaka electronic GmbH, Germany)를 이용하여 보습력을, 또한 설문을 이용하여 매끄러움, 화장할 때 화장이 잘 받는지 등의 여부를 판별하였다.

3) 결과

시험 결과는 표 8에 나타나 있다. 각각의 제품을 도포하기 전의 상태와 비교하여 도포 후에 피부가 개선된 정도를 %로 나타내어 평균을 구하였다.

[표 8]

사용 1개월 후 임상 결과	비교예4	비교예5	비교예6	실시예2
주름 감소(%)	5	40	25	88
피부 탄력 개선도(%)	5	35	20	80

10-6

보습력 증가율(%)	20	45	35	70
매끄러움 증가(%)	18	40	25	75
화장의 잘 받음 정도(%)	30	50	40	80

상기 표 8로부터 알 수 있는 바와 같이, 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 동시에 함유하는 O/W 제형의 외용제 조성물은 피부 주름 개선 및 탄력 증진등에 효과가 있음이 명백하다.

이하, 상기한 시험예의 결과를 근거로 하여, 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌을 동시에 함유함으로써, 피부 노화 방지효과를 제공할 수 있는 여러 가지 제형의 화장료를 조성하여 제시한다. 그러나, 본 발명의 조성물이 하기의 예에만 한정되는 것은 아니다.

<제형예 1> 유연화장수(스킨로션)

배합성분	중량%
인삼사포닌	0.5
베타-1,3- 글루칸	1.0
부틸렌글리콜	2.0
프로필렌글리콜	2.0
카르복시비닐폴리머	0.1
피이지-12 노닐페닐에테르	0.2
폴리솔베이트 80	0.4
에탄올	10.0
트리에탄올아민	0.1
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	to 100

<제형예 2> 영양화장수(밀크로션)

배합성분	중량%
인삼사포닌	0.5
베타-1,3- 글루칸	1.0
밀납	4.0
폴리솔베이트 60	1.5
솔비탄세스퀴올레이트	1.5
유동파라핀	0.5
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	5.0
글리세린	3.0
부틸렌글리콜	3.0
프로필렌글리콜	3.0
카르복시비닐폴리머	0.1
트리에탄올아민	0.2
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	to 100

<제형예 3> 영양크림

배합성분	중량%
인삼사포닌	1.0
베타-1,3- 글루칸	5.0
밀납	10.0
폴리솔베이트 60	1.5
피이지 60 경화피마자유	2.0

10-7

숍비탄세스퀴올레이트	0.5
유동파라핀	10.0
스쿠알란	5.0
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	5.0
글리세린	5.0
부틸렌글리콜	3.0
프로필렌글리콜	3.0
트리에탄올아민	0.2
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	to 100

<제형예 4> 마사지크림

배합성분	중량%
인삼사포닌	1.0
베타-1,3- 글루칸	3.0
밀납	10.0
폴리솔베이트 60	1.5
피이지 60 경화피마자유	2.0
숍비탄세스퀴올레이트	0.8
유동파라핀	40.0
스쿠알란	5.0
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	4.0
글리세린	5.0
부틸렌글리콜	3.0
프로필렌글리콜	3.0
트리에탄올아민	0.2
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	to 100

<제형예 5> 팩

배합성분	중량%
인삼사포닌	0.5
베타-1,3- 글루칸	1.0
폴리비닐알콜	13.0
소듐카르복시메틸셀룰로오스	0.2
글리세린	5.0
알란토인	0.1
에탄올	6.0
징지-12 노닐페닐에테르	0.3
폴리솔베이트 60	0.3
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	to 100

10-8

<제형예 6> 젤

배합성분	중량%
인삼사포닌	0.05
베타-1,3- 글루칸	0.1
에틸렌디아민초산나트륨	0.05
글리세린	5.0
카르복시비닐폴리머	0.3
에탄올	5.0
피이지-60 경화피마자유	0.5
트리에탄올아민	0.3
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	to 100

<제형예 7> 연고

배합성분	중량%
인삼사포닌	2.0
베타-1,3- 글루칸	10.0
밀납	10.0
폴리솔베이트 60	5.0
피이지 60 경화피마자유	2.0
솔비탄세스퀴올레이트	0.5
바셀린	5.0
유동파라핀	10.0
스쿠알란	5.0
쉐어버터	3.0
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	5.0
글리세린	10.0
프로필렌글리콜	10.2
트리에탄올아민	0.2
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	to 100

<제형예 8> 국소투여용 약제(겔 연고제)

배합성분	중량%
인삼사포닌	3.0
베타-1,3- 글루칸	10.0
폴리아크릴산(Carbopol 940)	1.5
이소프로판올	5.0
헥실렌글리콜	25.0
트리에탄올아민	1.7
탈이온수	to 100

<제형예 9> 국소 투여용 약제(패취제)

배합성분	중량%
인삼사포닌	1.0
베타-1,3- 글루칸	3.0

10-9

헥실렌글리콜	20.0
디에틸아민	0.7
폴리아크릴산(Carbopol 934P)	1.0
아황산나트륨	0.1
폴리옥시에틸렌라우릴에테르(E.O=9)	1.0
폴리히드록시에틸렌세틸스테아릴에테르 (Cetomacrogol 1000)	1.0
점성의 파라핀 오일	2.5
카프릴산에스테르/카프르산에스테르 (Cetiol LC)	2.5
폴리에틸렌글리콜 400	3.0
탈이온수	to 100

본발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의해 제공되는 베타-1,3-글루칸과 인삼사포닌이 함유된 피부 외용제는 피부 주름 개선 및 피부 탄력을 개선하는 효과가 뛰어나고 피부노화를 방지하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

조성물 총 중량에 대해 베타-1,3-글루칸을 0.00001~10중량%, 인삼 사포닌을 0.00001~10중량%의 양으로 함유하는 것을 특징으로 하는 피부 외용제 조성물.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기한 조성물은 유연화장수, 영양화장수, 영양크림, 마사지크림, 팩 또는 겔의 제형을 갖는 화장료 조성물임을 특징으로 하는 외용제 조성물.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기한 조성물은 로션, 연고, 겔, 크림, 패취 또는 분무제의 경피투여용 제형을 가짐을 특징으로 하는 외용제 조성물.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기한 베타-1,3-글루칸은 치마버섯, 영지버섯, 신령버섯, 표고버섯, 균핵균, 효모, 보리에서 유래한 것임을 특징으로 하는 외용제 조성물.

10-10